

Curso Técnico Superior Profissional em: Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação

2.º Ano/ 1.º Semestre

Unidade Curricular: Arquitetura de Dispositivos

Docente: David Jardim

---

### FICHA DE TRABALHO 3

---

## Exercícios:

1. Crie um projeto com o nome Aula3.
2. Crie uma classe denominada por **CharacterUtilities** e implemente as seguintes funções:
  - a. **lowerLetterSuccessorOf** – devolve o caractere seguinte ao que é passado como argumento (char). Válido apenas para caracteres minúsculos de ‘a’ – ‘z’. Se o caractere for o último devolva o primeiro.
  - b. **lowerLetterPredecessorOf** – devolve o caractere anterior ao que é passado como argumento (char). Válido apenas para caracteres minúsculos de ‘a’ – ‘z’. Se o caractere for o primeiro devolva o último.
  - c. **lowerLetterSuccessorStepsOf** – semelhante ao exercício 2.a mas neste caso a função recebe um argumento extra indicando o número de caracteres que pretendemos efetuar para obter o caractere pretendido.
  - d. **lowerLetterPredecessorStepsOf** – semelhante ao exercício 2.b mas neste caso a função recebe um argumento extra indicando o número de caracteres que pretendemos efetuar para obter o caractere pretendido.
  - e. **occurrencesOfCharacterIn** – conta e devolve o número de ocorrências de um determinado caractere num array de caracteres (ambos passados como argumentos).
  - f. **replaceCharacterIn** – substitui um determinado caractere (se existir) num array de caracteres
  - g. **concatenationOf** – concatena dois arrays de caracteres num só. Recebe como argumentos os dois arrays a concatenar.
  - h. **copyOfPartOf** – copia e devolve uma seleção do array indicada pelo índice inicial e o índice final que são passados como argumentos juntamente com o array.
3. Crie uma classe denominada por **CaesarCipherDecipherer** e implemente os seguintes métodos:
  - a. **cipher** – efetua a codificação de uma string de acordo com a Cifra de César. Recebe uma string como argumento e devolve uma string codificada.
  - b. **decipher** – efetua a decodificação de uma string de acordo com a Cifra de César. Recebe uma string codificada como argumento e devolve uma string decodificada.